Die Gordiiden des Naturhistorischen Museums in Hamburg.

Von

Dr. F. Römer,
Assistenten am Zoologischen Institut der Universität Jena.

Hierzu Tafel 19.

Bei der Bestimmung der von Herrn Professor W. Kükenthal auf seiner Reise gesammelten Gordiiden erkannte ich die Nothwendigkeit einer Durcharbeitung und Revision der bisher bekannten Arten dieser Familie. Dazu bedurfte es eines grössern Materials, namentlich an einheimischen Gordiiden, um sich durch Vergleichung einer Anzahl von Individuen einer Art eine Charakteristik derselben bilden zu können. Dieses Material wurde mir vom Hamburger Naturhistorischen Museum bereitwilligst zur Bearbeitung überlassen, und ich möchte deshalb nicht versäumen, der Direction des Museums für diese freundliche Unterstützung auch hier öffentlich meinen verbindlichsten Dank auszudrücken.

Der erste Theil dieser Arbeit: „Die Gordiiden der Molukken nach den Sammlungen des Herrn Prof. W. Kükenthal, sowie eine Aufzählung und Charakterisirung der bisher bekannten Arten dieser Familie nebst tabellarischem Schlüssel zur Bestimmung derselben“ wird demnächst in den Ergebnissen der Molukkenreise erscheinen [1]).

Den zweiten Theil erlaube ich mir hier vorzulegen; er enthält eine Aufzählung der Gordiiden-Arten des Hamburger Museums mit Angabe

---

1) F. Römer, in: Abhandlungen Senckenb. Ges. Frankfurt a. M., 1896. — Eine vorläufige Mittheilung darüber veröffentlichte ich im Zool. Anzeig., 18. Jahrg., No. 476, 1895.

der Zahl und Fundorte der einzelnen Exemplare und eine Beschreibung von vier neuen Species. Gemäss der in der obigen Arbeit durchgeführten Trennung der Genera *Gordius* und *Chordodes* führe ich auch hier die zugehörigen Arten getrennt an.

I. Das Genus *Gordius*.

1. *Gordius aquaticus* L.

Eine vollständige Angabe der Literatur bis 1851 findet sich in BAIRD's Catalogue of Entozoa in the Collection of the British Museum, London 1853, p. 35, der neuen bis 1894 in meiner erwähnten Arbeit.

a) Göttingen, Hainholz (in Quellen); SCHLOTTHAUBER legit 1845. 7 ♂♂, 4 ♀♀.

Die Farbe der Männchen ist äusserst dunkel, in Folge dessen treten die dunkleren Rücken- und Bauchlinien und der schwarze Halsring nicht so scharf hervor wie bei den bedeutend helleren Weibchen. Letzteren fehlen dafür mehrfach die hellen, ovalen Flecke, die sich auf der dunklen Haut der Männchen schärfer abheben. Die oberflächliche Segmentirung ist gut ausgebildet.

b) Holstein, Kellersee; PÖPPINGHAUSEN legit. 1 ♂.

c) Plön; DUNCKER legit. 2 ♂♂ und 1 ♀.

Die Farbe der Männchen tiefschwarz.

d) Hamburg, Sachsenwald; SAUTER legit 1889. 1 ♀ aus einer Spinne.

e) Hamburg, Bergedorf (Rothes Haus); v. BRUNN legit. 1 ♀ aus einer Feldheuschrecke.

Farbe hell rosa (fleischfarbig).

f) Wladiwostock; GRAESER legit. 2 ♀♀ aus der Raupe von *Saturnia artemisiae* BR.

g) Amur-Laude; DIECKMANN legit. 1 ♀ aus einem Käfer

h) Brasilien, Prov. St. Catharina, Joinville; KILLMANN legit. 1 ♂.

Dieser *Gordius* aus Brasilien zeigt so grosse Uebereinstimmung mit unserem *Gordius aquaticus* L., dass ich ihn als solchen bestimmen musste. Die Liniensysteme der Haut, die allgemeine Färbung, die helle Kopfcalotte und das dunkle Halsband, die Rücken- und Bauchlinien sowie die Borsten und die Leiste in der Umgebung der Geschlechtsöffnung und die Form der Körperenden sind vollkommen gleich. Nur in zwei

Punkten ist eine Abweichung zu verzeichnen. Erstlich fehlen ihm die hellen Flecke, die aber bei unserem *Gordius aquatus* auch nicht an allen Individuen und namentlich nicht an solchen mit heller Hautfarbe sichtbar sind. Diese Verschiedenheit kann also nicht schwer ins Gewicht fallen. Zweitens sind die Gabeläste des Schwanzendes spitzer. Beide sind von der Bifurcationsstelle an stark verjüngt, während bei dem einheimischen *Gordius aquaticus* ihr Durchmesser stets derselbe bleibt und auch ihre Spitze etwa so breit ist wie der halbe Durchmesser des Körpers. Eine ähnliche Form der Gabeläste hat CAMERANO für seinen *Gordius doriae* beschrieben und abgebildet [1]). Freilich sind sie hier noch etwas spitzer als bei dem fraglichen Exemplar aus Brasilien; auch ist auf der Haut eine polygonale Felderung sichtbar. Letztere Eigenschaft ist zweifellos ein Jugendzustand, eine noch unvollkommene Ausbildung der Haut, denn CAMERANO's Exemplar von *Gordius doriae* war nur 300 mm lang. Da demnach als einziger Unterschied das spitze Hinterende übrig bleibt, das nur an einem Individuum und noch dazu einem jungen beobachtet wurde, und dieses Verhalten ebenfalls als Jugendzustand angesehen werden kann, so habe ich *Gordius doriae* mit *Gordius aquaticus* vereinigt und als Synonym bei letztern angeführt [2]). In dieser Auffassung bin ich noch bestärkt worden durch den Befund an dem vorliegenden *Gordius* Brasiliens, der gewissermaassen zwischen *Gordius doriae* und *aquaticus* vermittelt. Zudem sind die spitzen Gabeläste bisher nur bei zwei Individuen beobachtet worden, woraus noch keine Berechtigung zur Aufstellung einer neuen Art entsteht, zumal alle übrigen Eigenschaften mit der längst bekannten Art übereinstimmen.

Länge meines Exemplars 430 mm, grösster Durchmesser 1 mm.

i) Chile. 1 ♀.

Auffallend ist die schwarz-braune Farbe, die wir bei unseren einheimischen Exemplaren nur an den Männchen zu finden gewohnt sind. Trotzdem sind die dunklen Längslinien, die weisse Kopfcalotte, die Kreuzungslinien und die Borsten gut zu erkennen. Es fehlen die hellen Flecken. Die oberflächliche Segmentirung ist nur am vordern Ende ausgebildet.

Länge 488 mm, grösste Dicke 0,9 mm.

---

1) L. CAMERANO, Gordii, in: Ann. Mus. Civ. Genova, V. 30, p. 129, 1890—1891.

2) F. RÖMER, l. c.

k) Ostafrika, mittlerer Ussuri; FISCHER legit. 2 ♂♂ und 4 ♀♀ aus *Carabus smaragdinus.*

Eine auf den ersten Anblick in Gestalt, Farbe und Grösse ausserordentlich verschiedene Gesellschaft, deren Mitglieder sich aber bei genauerer Betrachtung alle als *Gordius aquaticus* entpuppen. Wenn auch ihre Farben gänzlich verschieden sind, hellbraun, roth-braun, graufahl u. s. w., so haben doch alle sechs eine deutlich abgesetzte Kopfcalotte mit sich daran anschliessendem schwarzen Halsband sowie dunklere Rücken- und Bauchlinie. Ferner ist die Form der Körperenden eine übereinstimmende. Verschieden ist dagegen die Ausbildung der hellen Flecken, der Liniensysteme und der oberflächlichen Segmentirung. Bei dem roth-braunen Exemplar ist letztere besonders scharf ausgebildet. Solche tiefe Einschnitte habe ich bei den Individuen unserer Gewässer noch nicht beobachtet. Die hellen Flecken sind hier auch besonders schön zu sehen. Ich will aber betonen, dass dieses Individuum schlecht erhalten, vielfach gebrochen und geschrumpft war. Die Haut macht mehr den Eindruck einer unregelmässigen Schrumpfung als einer regelmässigen Segmentirung.

l) (?) Valdivia, Fluss; MICHAELSEN legit. 1 ♀.

Wenn ich diesen von Herrn Dr. MICHAELSEN in Valdivia gesammelten Gordiiden als *Gordius aquaticus* bestimmte, so geschah es, weil er mit ihm die meiste Uebereinstimmung zeigt. Es fehlen ihm freilich das schwarze Halsband, die dunkeln Rücken- und Bauchlinien und die oberflächliche Segmentirung. Die ovalen Flecken sind nur an wenigen Stellen und auch da nur sehr schlecht entwickelt. Diesen Umstand möchte ich aber auf den schlechten Erhaltungszustand zurückführen, da die Haut stark geschrumpft war und überall Runzeln und Furchen zeigte. Dadurch sind auch die Körperenden stark hervorgetreten; sie erscheinen nämlich knopfförmig angeschwollen. Betrachtet man sie aber etwas näher, so gewahrt man weniger eine knopfförmige Anschwellung der Körperenden als vielmehr hinter denselben eine starke Schrumpfung nnd Eintrocknung der Haut, wodurch die Enden so stark hervortreten. Diese Verschiedenheiten von *Gordius aquaticus* sind also nur scheinbare und können keinen Grund gegen eine Identificirung abgeben.

2. *Gordius tolosanus* DUJARDIN.

= *Gordius subbifurcus* v. SIEBOLD.

Literaturangabe in meiner erwähnten Arbeit.

a) Fundort unbekannt. 3 ♂♂ aus Carabiden.

b) Göttingen, Hainholz (in Quellen); SCHLOTTHAUBER legit 1845. 2 ♂♂ und 1 ♀.

Weibchen bedeutend heller gefärbt als die Männchen.

c) Holstein (näherer Fundort nicht angegeben); HASTENBECK legit. 1 ♂, schlecht erhalten.

3. *Gordius violaceus* BAIRD.

Literaturangabe ebendaselbst.

a) Göttingen, Hainholz (in Quellen); SCHLOTTHAUBER legit 1845. 3 ♂♂ und 2 ♀♀.

b) Hamburg, Bergedorf; THALENHORST legit 1885. 1 ♂.

Borstenbesatz an der Unterseite der Schwanzgabel nicht deutlich.

c) Kissingen, Poppenhausen, im Feldbrunnen; DÖMLING legit 1892. 5 ♂♂ und 2 ♀♀.

d) Hamburg (näherer Fundort nicht angegeben). 1 ♂ und 1 ♀.

e) Hamburg, Alster; GRAESER legit. 1 ♂.

f) Hamburg, Bille. 2 ♂♂.

Farbe tief schwarz.

g) Prescott, Arizona; BODENBURG legit. 1 ♀.

Die für *Gordius violaceus* gegebene Diagnose passt in allen ihren Einzelheiten auf das vorliegende Exemplar. Areolen polyedrisch, Interalveolarborsten vorhanden, namentlich am hintern Körperende zahlreich. Vorderende stark spitz zulaufend, Hinterende abgerundet mit terminal und central gelegener Genitalöffnung. Farbe hellbraun. Länge 185 mm, grösster Durchmesser 1 mm.

Trotzdem das Exemplar stark geschrumpft war, zweifle ich keinen Augenblick, es als *Gordius violaceus* zu bestimmen.

4. *Gordius aeneus* VILLOT.

1874. *Gordius aeneus*, VILLOT, ♂ und ♀, Venezuela (Cumana), in: Arch. Zool. exp., V. 3, p. 52.

1881. — — OERLEY, ♂ und ♀, Südafrika, in: Ann. Nat. Hist., (5), V. 8, p. 329.

1891. — — CAMERANO, 1 ♀, Venezuela, in: Ann. Mus. Civ. Genova, V. 30, p. 125.

1895. — — RÖMER (nach VILLOT, OERLEY und CAMERANO), in: Abh. Senckenb. Ges., 1896.

Viti-Inseln, 1 ♀, aus *Phybalosoma pythonis* (Phasmide).

Ich habe lange geschwankt, wo ich den *Gordius* von den Viti-

Inseln unterbringen sollte, und habe mich schliesslich entschlossen, ihn mit dem *Gordius aeneus* Villot zu identificiren. Mit ihm hat er wenigstens die meisten übereinstimmenden Merkmale: die Liniensysteme der Haut, die Färbung, der Mangel einer Rücken- und Bauchlinie, die Grösse, namentlich aber die zugespitzten Körperenden und die knotenartig hervortretenden Kreuzungspunkte der Linien. Was ihn allein von demselben unterscheidet, sind die haarartigen Fortsätze, die im Ganzen recht spärlich und klein, am hintern Körperende aber etwas länger und zahlreicher sind. Die andern Autoren erwähnen diese Gebilde nicht. In diesem Punkte erinnert er mehr an *Gordius aquaticus*, doch sind die sonstigen Unterschiede zu zahlreich, als dass man ihn als solchen bestimmen könnte; es fehlen die ovalen Flecken, die Rücken- und Bauchlinie, die oberflächliche Segmentirung, die Absetzung des Kopfes, das schwarze Halsband u. s. w. Daher habe ich ihn als *Gordius aeneus* Villot bezeichnet, obschon die Existenz des letztern auch noch auf sehr schwachen Füssen steht. Nur wenige Exemplare sind bisher aus Venezuela und Südafrika bekannt, und es ist nicht ausgeschlossen, dass sie später noch mit *Gordius aquaticus* vereinigt werden.

Länge 480 mm, grösster Durchmesser 0,5 mm.

5. *Gordius fulgur* Baird.

1861. *Gordius fulgur,* Baird. ♂ Batchian, in: Ann. Nat. Hist. (3), V. 7, p. 229.

1885. — — Oerley, ♂ und ♀, Batchian, Celebes, Nepaul, Nikko-River, Central-Japan. ibidem (5), V. 8, p. 228.

Fundort unbekannt, 1 ♀.

Diese Bestimmung muss ich selbst als unsicher bezeichnen. Zunächst ist bei dem vorliegenden Exemplar kein Fundort angegeben. Was mich aber veranlasst hat, ihn als *Gordius fulgur* zu bezeichnen, ist die stark irisirende Haut, was besonders charakteristisch für *Gordius fulgur* und einzig und allein für diesen angegeben ist. Diese Eigenschaft hat ihm bei den Eingeborenen den Namen „lightning-snake" eingetragen und in der That ist eine Aehnlichkeit mit einer kleinen, leuchtenden Schlange vorhanden. Im Uebrigen entspricht unser *Gordius fulgur* der von Baird aufgestellten Diagnose, namentlich bezüglich der Form der Körperenden. Nicht übereinstimmend ist die grosse Länge, die für die Weibchen 100—160 cm betragen soll; das mir vorliegende Exemplar misst nur 29 cm. Man könnte vermuthen,

ein junges, noch nicht ausgewachsenes Weibchen vor sich zu haben, dafür ist aber der Durchmesser von 1,5 mm schon recht beträchtlich.

6. *Gordius longissimus n. sp.*

Südsee, 1 ♀ aus *Saturnia.*

Auffallend ist die ausserordentliche Länge von 132 cm, die bisher nur für *Gordius fulgur* Baird angegeben wurde. Nach Baird und Oerley sollen die Weibchen desselben 100—160 cm, die Männchen dagegen nur 40—70 cm lang sein. Die Länge ist aber der einzige Punkt, in dem eine Uebereinstimmung zu finden wäre. Sonst weichen beide erheblich von einander ab. Zunächst die geringere Dicke des *Gordius longissimus*, die nur 0,8 mm beträgt, während die Weibchen des *Gordius fulgur* 1—1,5 mm dick sind. Dann vor allen Dingen die Farbe der Haut, die hellgelb ist und keine Spur des Irisirens zeigt, was gerade für *Gordius fulgur* als Hauptmerkmal angegeben wird. Für die Dicke kann ich freilich exacte Maasse nicht angeben, da das Exemplar ein wenig geschrumpft und in Folge dessen nicht rund, sondern etwas abgeplattet war. Die besser erhaltenen Stellen lassen aber einen kreisrunden Körper erkennen. Die Körperenden sind, wie die Figg. 1 und 2 zeigen, ein wenig verjüngt, aber nur an der äussersten Spitze. An dem obern Ende der Abbildungen ist der normale Durchmesser bereits erreicht. Die äusserste Spitze des Kopfes ist weiss; hinter derselben ein gut erkennbares dunkleres Halsband. Das Hinterende ist leicht eingebuchtet (Fig. 2) und in der Einbuchtung liegt central die Genitalöffnung. Also auch die Körperenden haben eine andere Form als die des *Gordius fulgur.* Die Haut zeigt die typischen Liniensysteme wie bei andern Gordiiden. Die Linien treten nicht am ganzen Körper gleichmässig hervor; ganze Strecken scheinen völlig glatt zu sein, dagegen sind sie an den Körperenden am schönsten ausgebildet. Bauch- und Rückenlinie fehlen.

Wenn auch nur ein Weibchen zur Untersuchung vorlag, so glaubte ich doch berechtigt zu sein, eine neue Art dafür aufzustellen, die durch ihre ausserordentliche Länge von 132 cm gekennzeichnet ist, dadurch zwar dem *Gordius fulgur* nahe steht, sich aber wesentlich von ihm durch die hellere Farbe und den Mangel des Irisirens, durch die spitzen Körperenden, die fehlende Bauch- und Rückenlinie und die geringere Dicke unterscheidet.

II. Das Genus *Chordodes.*

1. *Chordodes pilosus* Möbius.

1855. *Chordodes pilosus,* Möbius, 1 ♀, Angostura, in: Z. f. wiss. Zool., V. 4, p. 428.
1861. *Gordius pilosus,* Diesing (nach Möbius), in: Sitzungsb. Ak. Wien, V. 42, p. 605.
1874. — — Villot (nach Möbius), in: Arch. Zool. exp., V. 3, p. 61.
1894. *Chordodes pilosus,* Janda (nach Möbius), in: Zool. Jahrb., Syst., V. 7, p. 604.
1895. — — Römer (nach Möbius und dem Typus des Hamburger Naturhistorischen Museums), in: Abh. Senckenb. Ges. Frankfurt a. M., 1896.

Angostura, Ciudad Bolivar, Dr. Siegert legit 1 ♀. Typus und Originalexemplar.

2. *Chordodes bouvieri* Villot.

1885, 1886. *Gordius bouvieri* Villot, 2 ♀♀ (Fundort unbekannt), in: Bull. Soc. Sc. Nat. Sud-Est, V. 3, p. 47, 1885. — Ann. Sc. Nat. (7) Zoologie, V. 1, p. 316, 1886.
1892. *Gordius modiglianii* Camerano, 1 ♀, Engano, Bua-Bua, in: Ann. Mus. Genova, V. 32, p. 539, 1892.
1895. *Chordodes bouvieri* Römer (nach den Autoren), in: Abh. Senckenb. Ges. Frankfurt a. M., 1896.

Sidney, Dämel legit 1 ♀.

Diese Art ist unschwer zu erkennen an den braun-rothen Flecken, welche den ganzen Körper des Wurmes auf der Ober- wie Unterseite gleichmässig bedecken und sich von der hellbraunen Grundfarbe deutlich abheben. Ihre Vertheilung ist vollkommen unregelmässig, nicht minder ihre Form und Grösse, welche bis zu mehreren mm in der Länge oder Breite betragen kann. Die Haut ist nach Villot, der auch gute Abbildungen gegeben hat, mit drei Sorten von Papillen bedeckt. Erstens Papillen, welche zu zweien, zu dreien oder zu mehreren vereinigt sind, auf polygonal ausgezackter Basis sich erheben und sich mit ihren obern Rändern fast berühren. Zweitens einfache Papillen, ebenfalls polygonal, aber viel dunkler gefärbt als die erstern und drittens hohe, kegelförmige Papillen, welche stets paarweise zusammen stehen und an ihrem Scheitel einen dichten Kranz von herabhängenden Haaren tragen. Dieser Unterscheidung der drei Papillensorten kann ich nach den Befunden an dem vorliegenden Exemplar

nicht ganz zustimmen. Ich finde an demselben ebenfalls drei Papillensorten, aber in etwas anderer Gruppirung und Unterscheidung als VILLOT. Den Unterschied zwischen den Papillensorten 1 und 2 finde ich nicht so scharf ausgeprägt; es sind niedrige, halbkugelförmige Papillen von nicht durchweg gleicher Höhe, die sich auf runder oder polygonaler Basis erheben und entweder einzeln stehen oder zu zweien, zu dreien oder mehreren an einander gelagert sind und Gruppen bilden. Der Unterschied ist aber kein durchgreifender, die Papillen stehen bald weiter, bald dichter, tragen aber, ganz gleich ob sie einzeln oder zu mehreren stehen, einen einheitlichen Habitus, so dass ich sie zu einer Sorte vereinigen möchte. Die zweite Sorte besteht aus längern Einzelpapillen von schlanker, etwas gekrümmter Gestalt, die, glasartig durchscheinend, sehr zerstreut stehen und in viel geringerer Zahl vorkommen. Drittens sind noch hohe, kegelförmige Papillen vorhanden, die alle andern an Länge überragen, stets paarweise stehen und an ihrer Spitze ein dichtes Büschel von hyalinen Borsten oder auch Zacken und Trichter tragen. VILLOT zeichnet in seinen Abbildungen einen gleichmässigen, über den Rand der Papillen herabhängenden Kranz von Haaren; ich finde, dass durchaus nicht bei allen Papillenpaaren ein solcher Haarkranz vorkommt. Weit abstehende Borstenbüschel, zackige oder trichterartige Gebilde sind auch nicht selten. Ebenso finde ich die Vertheilung und Anordnung der hohen Papillen nicht so regelmässig, wie VILLOT sie in seiner Abbildung wiedergegeben hat. Immerhin sind sie aber durch ihre Gruppirung zu zweien und durch ihre Borstenkränze so ausserordentlich charakteristisch, dass man den *Chordodes bouvieri* leicht daran erkennen kann.

Diese paarigen Papillen haben mich auch neben andern Uebereinstimmungen in der Form und Anordnung der Papillen bestimmt, den *Chordodes modiglianii* CAMERANO's mit dem *Chordodes bouvieri* zu vereinigen.

Die Länge des vorliegenden Individuums beträgt 160 mm, sein grösster Durchmesser 1 mm. Nach vorn zu nimmt der Durchmesser ab, so dass das Kopfende stark verjüngt erscheint. Das Hinterende ist kaum merklich angeschwollen. Die Geschlechtsöffnung ist ventral etwas verschoben und liegt in einer nach der Bauchseite offenen Vertiefung mit wallartig hervortretenden Rändern. Der Körper ist nicht kreisrund, sondern ein klein wenig dorso-ventral abgeplattet. Ueber Rücken und Bauch verläuft eine seichte Einschnürung, die stellenweise sogar eine gleichmässige Anordnung der hohen Papillenpaare erkennen

lässt. Den Bauchstrang begleiten zwei Reihen solcher Papillenpaare „wie die Pappelreihen längs einer Chaussee", ein Verhalten, wie es GRENACHER für seinen *Chordodes ornatus* [1]) beschrieben hat. Allerdings sind bei dem *Chordodes bouvieri* die Papillenreihen weniger dicht geschlossen, lückenhaft und auch manchmal eine längere oder kürzere Strecke gänzlich unterbrochen. Die Rückenlinie tritt dadurch etwas hervor, dass hier die Papillenpaare ein wenig dichter angeordnet sind. Aber auch sie ist weniger deutlich als bei *Chordodes ornatus, baramensis* [2]) u. a.

3. *Chordodes liguligerus n. sp.*

Calcutta, 1 ♀.

Was bei dieser indischen Form schon bei oberflächlicher Betrachtung mit dem blossen Auge auffällt, ist die geringe, gleichmässige Dicke, die nur 0,4 mm beträgt und sich auf der ganzen Körperlänge bis zum äussersten Schwanzende gleich bleibt. Nur das Kopfende ist auf einer Strecke von etwa 2 cm zugespitzt und misst an der Spitze nur 0,2 mm (Fig. 3). Das Schwanzende zeist keine Anschwellung, sondern endet eiförmig abgerundet (Fig. 4). Der Körper ist im Durchschnitt kreisrund. Die ganze Länge des Wurms misst 390 mm. Die Farbe ist graufahl mit einigen scheckigen Stellen, die aber auf eine ungleichmässige Conservirung zurückzuführen sind und sich unter dem Mikroskop als lufthaltig erweisen. Bei Betrachtung mit scharfer Vergrösserung (ZEISS Obj. D) zeigt sich, dass wir einen echten Vertreter des Genus *Chordodes* vor uns haben und zwar einen der kleinern Gruppe, die nur im Besitz von Einzelpapillen, nicht aber von Papillengruppen ist. Die ganze Oberfläche ist mit sehr kleinen durchscheinenden, stiftförmigen Papillen bedeckt; wenn sie auch nicht alle dieselbe Grösse haben, so ist der Grössenunterschied doch so gering — 30 bis 36 μ —, ausserdem aber ihre Form, Lage und Stellung, kurz ihr ganzer Habitus so übereinstimmend, dass man nur von einer Sorte Papillen reden kann. Am Kopfende nehmen die Papillen an Höhe allmählich ab und verschwinden zuletzt ganz; am Hinterende ist eine solche Abnahme dagegen nicht zu bemerken. Dort stehen sie vielmehr am dichtesten und sind am längsten. Rücken- und Bauchlinie sind nicht ausgebildet. *Chordodes liguligerus* steht am nächsten dem *Chordodes moluccanus* von Halmaheira, der ebenfalls

1) H. GRENACHER, Zur Anatomie der Gattung Gordius, in: Z. wiss. Zool., V. 18, p. 322, 1868.
2) Zool. Anzeig., 18. Jahrg., No. 476, 1895.

nur eine Sorte von Papillen besitzt. Sie sind aber niedriger und halbkugelförmig. *Chordodes moluccanus* hat ausserdem eine gut ausgeprägte Rücken- und Bauchlinie und ist nicht kreisrund, sondern abgeplattet. Den vorliegenden *Chordodes* aus Calcutta nenne ich wegen der stiftchenförmigen Papillen *Chordodes liguligerus* (Ligula = das Stiftchen).

4. *Chordodes variopapillatus n. sp.*

Bahia, 1 ♀.

Wie ein Blick auf die Fig. 5 lehrt, gehört auch dieser Gordiide Brasiliens dem Genus *Chordodes* an und zwar derselben Gruppe wie die vorige Art, da auch er nur im Besitze von Einzelpapillen ist und keine Papillengruppen aufzuweisen hat. Die Form der Papillen ist eine ausserordentlich verschiedene, wie sie bisher noch bei keiner *Chordodes*-Art beobachtet wurde und hat mir daher Veranlassung gegeben, diese Species *variopapillatus* zu nennen. Unter den Papillen lassen sich drei Formen unterscheiden, erstens lange, fingerförmige, von denen 3 Stück in der Fig. 5 abgebildet sind, zweitens kleinere, stift- oder zahnförmige, die in dem allgemeinen Habitus den erstern ähnlich sind und sich nur durch die geringere Höhe von ihnen unterscheiden, und drittens ausgebauchte von mittlerer Grösse, die in ihrer Mitte eine Ausbuchtung zeigen, so dass ihr Durchmesser und Umfang von der Basis nach der Mitte zu- und von der Mitte nach der Spitze wieder abnimmt. In der Fig. 5 sind diese drei Papillenarten zufälliger Weise gut von einander zu unterscheiden, im Allgemeinen ist aber ihre Unterscheidung und Eintheilung nicht durchführbar, da sich bei genauerer Durchsicht alle Zwischenstufen finden. Namentlich ist die Unterscheidung dreier verschiedener Grössen nicht angängig. Es lassen sich höchstens zwei verschiedene Formen unterscheiden, die eine mit gleichem Durchmesser auf ihrer ganzen Länge, die andere mit einer Ausbauchung in der Mitte. Obige Eintheilung kann auch sehr gut entbehrt werden, da sie keine systematische Bedeutung hat. Für die Bestimmung genügt es vollständig, zu wissen, dass die Papillen des *Chordodes variopapillatus* Einzelpapillen von verschiedener Form und Grösse sind. Dadurch allein ist er von den nächststehenden Arten *moluccanus* und *liguligerus* hinlänglich geschieden. Denn diese beide haben Papillen mit einheitlichem Habitus, von denen die des erstern halbkugelförmig, die des letzteren stiftchenförmig sind.

Die Papillen des *Chordodes variopapillatus* stehen nicht so dicht wie bei den andern Arten. Ihre Vertheilung scheint nach Fig. 5, die

mit der Camera lucida gezeichnet ist, eine ausserordentlich regelmässige zu sein. Dem ist aber nicht überall so, es kommen grosse Lücken in der Papillenreihe vor, und das Kopfende trägt überhaupt keine Papillen. Auf dem hintern Körperende stehen sie ziemlich dicht und sind stark nach hinten gebogen, während sie sonst im Allgemeinen mehr oder weniger senkrecht zur Längsaxe des Körpers stehen. Die Höhe der grössten Papillen beträgt 60—80 μ, die der kleinsten dagegen 15—20 μ. Die Dicke des Wurms, die auf der ganzen Länge ziemlich die gleiche ist, misst 0,5 mm, die ganze Länge ca. 500 mm. Genau lässt sich die letztere nicht angeben, da das vorliegende Exemplar am Kopfende verletzt war, es fehlen aber höchstens noch einige mm, was man aus der Verjüngung des Kopfendes schliessen kann. Das Hinterende ist keulenartig verdickt, misst 0,6 mm an Durchmesser und läuft in einem kurzen, terminal gebogenen Fortsatz aus. Die Farbe ist braun, Rücken- und Bauchlinie sind als zwei feine Rinnen vorhanden, jedoch nur bei Vergrösserung mit einer scharfen Lupe wahrzunehmen.

5. *Chordodes hamatus n. sp.*

Westafrika, Gaboon, Sibangafarm; Soiyaux legit 3 ♂♂ und 2 ♀♀.

Chordodes hamatus verdankt seinen Namen dem hakenförmigen Fortsatz, der das hintere Ende seines Männchens ziert, eine ganz eigenartige und neue Form des Schwanzendes, die bisher noch nicht beobachtet wurde. Fig. 7 erläutert die Gestalt besser als eine langathmige Beschreibung. Das Hinterende ist etwas kugelförmig angeschwollen und abgesetzt und trägt auf seiner Dorsalseite einen grösseren, nach der Bauchseite hakenartig umgebogenen Fortsatz, der noch einen kürzeren, darunter lagernden Zapfen überdeckt. Beide sind unpaarig, auch weder gefurcht noch gespalten, so dass man nicht auf eine Verschmelzung aus einer ursprünglich paarigen Anlage schliessen kann. In der Einbuchtung zwischen beiden liegt auf einer kleinen, hügelartigen Vorwölbung die Anogenitalöffnung. Das Kopfende ist ein wenig zugespitzt (Fig. 8) und hat einen kleinen, rüsselartigen Fortsatz. Wie Fig. 9 zeigt, hat das Kopfende des Weibchens dieselbe Gestalt wie das des Männchens. Ueber das Schwanzende der ersteren kann ich nichts aussagen, da es bei beiden geschrumpft und verletzt war. So viel kann man aber sehen, dass es stark verjüngt und bedeutend dünner ist als das Vorderende. Eine helle Rücken- und Bauchlinie ist in ziemlicher Breite sichtbar, bei den Weibchen

aber viel deutlicher hervortretend als bei den Männchen. Die Haut ist durchsichtig; unter dem Mikroskop sieht man den Wurm auf seiner ganzen Länge mit einem hellen, durchscheinenden Saum umgeben. Die Haut ist mit einer nur dem *Chordodes hamatus* eigenthümlichen Sorte von Papillen bedeckt, von der Form kleiner Hügel oder spitzer Zacken (Fig. 9). Die Oberfläche gewährt daher den Anblick einer Hügellandschaft. Die Papillen sind ganz niedrig, ihre Form ist nicht gleichmässig, ebenso wenig ihre Entfernung von einander. Trotzdem haben sie aber im Allgemeinen denselben Habitus. *Chordodes hamatus* ist deshalb dem *Chordodes moluccanus* im Schlüssel anzureihen, mit dem er die Niedrigkeit und Einförmigkeit der Papillen gemein hat, sich aber wesentlich von ihm unterscheidet durch die Gestalt der Papillen und des hintern Körperendes, welches diese Art sofort kenntlich macht.

Die Farbe ist bei beiden Geschlechtern dieselbe, grau-braun bis braun. Die Länge der Männchen beträgt 175, 175 und 185 mm, die der Weibchen 145 (?) und 150 (?) mm, der grösste Durchmesser der Männchen 0,9 mm, der der Weibchen 0,8 mm.

Unbestimmbar: Westafrika, Gaboon, Sibangafarm; Soiyaux legit 1 ♀.

Länge 490 mm, grösster Durchmesser 0,5 mm.

Jena, Zoologisches Institut, den 30. Mai 1895.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 19.

Fig. 1. *Gordius longissimus n. sp.*, Kopfende des ♀. Vergr.: Zeiss, Obj. A/2, Oc. 2, Cam. luc.

Fig. 2. *Gordius longissimus,* Schwanzende des ♀. Vergr.: Zeiss, Obj. A/2, Oc. 2, Cam. luc.

Fig. 3. *Chordodes liguligerus n. sp.*, Kopfende des ♀. Vergr.: Zeiss, A/2, Oc. 2, Cam. luc.

Fig. 4. *Chordodes liguligerus* Schwanzende des ♀. Vergr.: Zeiss, A/2, Oc. 2, Cam. luc.

Fig. 5. *Chordodes variopapillatus n. sp.,* ♀, ein Stück Haut des Rückens mit den verschiedenen Papillen. Vergr.: Zeiss, Obj. D, Oc. 2, Cam. luc.

Fig. 6. *Chordodes variopapillatus*, Schwanzende des ♀. Vergr.: Zeiss, Obj. A/2, Oc. 2, Cam. luc.

Fig. 7. *Chordodes hamatus n. sp.,* Schwanzende des ♂. Vergr.: Zeiss, Obj. A/2, Oc. 2, Cam. luc.

Fig. 8. *Chordodes hamatus,* Kopfende des ♂. Vergr.: Zeiss, Obj. A/2, Oc. 2, Cam. luc.

Fig. 9. *Chordodes hamatus*, Schwanzende des ♀. Vergr.: Zeiss, Obj. A/2, Oc. 2, Cam. luc.

Fig. 10. *Chordodes hamatus*, ein Stück Haut des Rückens, um die Gestalt der Papillen zu zeigen. Vergr.: Zeiss. Obj. A, Oc. 2, Cam. luc.